



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108581948 A

(43)申请公布日 2018.09.28

(21)申请号 201810286394.X

(22)申请日 2018.04.03

(71)申请人 陈玮

地址 314000 浙江省嘉兴市振兴路9号

(72)发明人 陈玮

(51)Int.Cl.

B25B 27/14(2006.01)

B25B 21/00(2006.01)

B25B 23/10(2006.01)

B25B 23/18(2006.01)

F21V 33/00(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

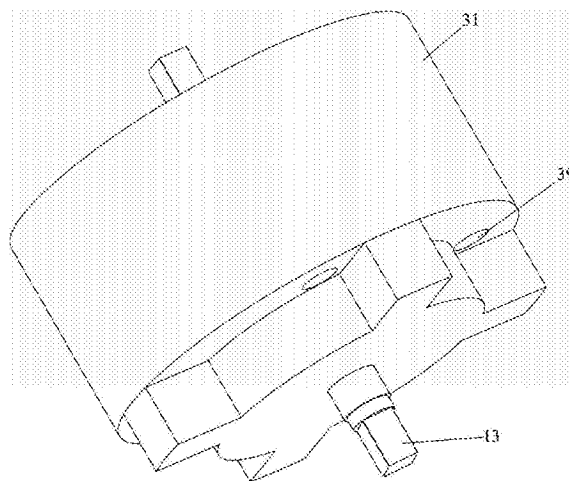
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54)发明名称

一种节能环保建筑装修用安装设备

(57)摘要

本发明公开了一种节能环保建筑装修用安装设备,包括同轴设置的上筒体和下筒体,所述上筒体和下筒体为固定相连设置,所述上筒体包括双层设置的内筒体和外筒体,所述内筒体和外筒体之间通过封板相连,所述封板位于所述上筒体的中部偏下位置,所述内筒体和外筒体之间的夹层中设置有第一弹簧,所述第一弹簧的下端连接于封板上,所述第一弹簧的上端连接四个导滑块,所述内筒体的侧壁上均布有沿轴向设置的导滑槽。本发明可使平头螺丝保持垂直状态旋入作业面中,达到理想的紧固效果,且由于设有转筒,可方便高效连续地进行作业,转轴电机匀速输出,通过拉簧带动转筒转动,可实现快速切换螺丝的安装工位,高效便捷,具有实用性。



1. 一种节能环保建筑装修用安装设备,其特征在于,包括同轴设置的上筒体和下筒体,所述上筒体和下筒体为固定相连设置,所述上筒体包括双层设置的内筒体和外筒体,所述内筒体和外筒体之间通过封板相连,所述封板位于所述上筒体的中部偏下位置,所述内筒体和外筒体之间的夹层中设置有第一弹簧,所述第一弹簧的下端连接于封板上,所述第一弹簧的上端连接四个导滑块,所述内筒体的侧壁上均布有沿轴向设置的导滑槽,每个所述导滑块通过各自一连杆连接于同一轴承的外侧壁上,所述轴承位于内筒体内,所述连杆安装于导滑槽内,所述轴承内侧过盈安装有一导杆;

所述下筒体内轴向设置有一转轴,所述下筒体内固定有固定筒,所述转轴穿设于固定筒,所述固定筒具有内腔,所述内腔设有转筒和转杆,所述转筒转动设于所述转轴上,所述转杆固定于转轴上从而随转轴同步转动,所述转筒的侧壁上设有一缺槽,所述固定筒的内侧壁上沿圆周方向均布有四个安装部,所述安装部内通过第一压簧安装有卡块,所述第一压簧抵顶卡块卡入所述缺槽内以定位转筒的转动位置,所述转杆与转筒的一端面之间设有拉簧,所述转筒的一端面上还设有限位块,所述转轴转动并带动转杆同步转动,以使所述转杆的外端部将卡块退位出所述缺槽后,所述拉簧带动转筒转动 90° 后,另一所述卡块卡入所述缺槽,所述转筒上沿圆周方向均布有贯通的四个螺丝安装孔,所述固定筒上设有与螺丝安装孔相对应的四个通孔;

所述螺丝安装孔用于容置平头螺丝,所述螺丝安装孔的侧壁上设有多个用于定位所述平头螺丝的弧形定位环,所述弧形定位环通过第二弹簧固定于螺丝安装孔的侧壁上,所述螺丝安装孔的侧壁上还设有用于容置所述弧形定位环的退位凹槽,所述弧形定位环包括下导滑面和上定位面,两个相配合的上定位面用于卡合所述平头螺丝的螺丝头,所述下导滑面用于在所述平头螺丝插置入螺丝安装孔时迫使弧形定位环退位至退位凹槽中;

所述卡块卡入缺槽后,所述上筒体与其中一螺丝安装孔的同轴线;

每个所述通孔在轴向上间隔设有两个环形定位环;

所述下筒体的上部设有节能照明灯,所述节能照明灯包括灯头和LED灯珠,所述灯头一侧上设置有灯座,所述灯头通过底部座体安装于所述下筒体上,所述灯座一侧与灯罩相连接,所述灯座内侧设置有安装板,所述安装板一侧上设置有灯板,所述灯板两侧上包括第一折叠板、第二折叠板,所述第一折叠板的倾斜角度小于第二折叠板的倾斜角度,所述LED灯珠安装于第一折叠板和第二折叠板上,所述第二折叠板内侧壁设有多个散热翅片,所述安装板一侧上设置有散热风扇,所述灯座侧壁上设有多个散热孔,所述散热孔呈弧形状;

所述转轴通过离合机构连接于转轴电机上;所述离合机构包括与转轴电机相连的输入轴以及与转轴相连的输出轴,所述输入轴和输出轴分别转动设于轴架上,所述轴架固定设于下筒体,所述输入轴的一端连接有第一套筒,所述第一套筒滑动套设于输出轴的一端部上,所述输出轴上还滑动套设有第二套筒,所述输出轴上固定设有挡片,所述挡片和第二套筒之间设有第二压簧,所述第二压簧滑动套设于输出轴上,所述第二压簧抵顶第二筒套以使第二套筒与第一套筒相抵接,所述输出轴上固定设有第一滑块,所述第二套筒上设有用于配合第一滑块滑动的第二滑槽,所述第一滑槽沿第二筒套的轴向设置,所述第一套筒上的一侧面设为倾斜面,所述第二套筒上的一侧面设为反斜面,所述倾斜面与反斜面相配合抵接以使第一套筒与第二套筒相靠近时形成完整的侧壁面。

一种节能环保建筑装修用安装设备

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑技术领域,特别是指一种节能环保建筑装修用安装设备。

背景技术

[0002] 现有技术 in 建筑装修中,经常要用螺丝刀将平头螺丝拧入作业面中,由于手工作业的不稳定性,经常会将螺丝拧歪,使紧固效果不理想。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种节能环保建筑装修用安装设备,以解决上述技术问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明的实施例提供一种节能环保建筑装修用安装设备,包括同轴设置的上筒体和下筒体,所述上筒体和下筒体为固定相连设置,所述上筒体包括双层设置的内筒体和外筒体,所述内筒体和外筒体之间通过封板相连,所述封板位于所述上筒体的中部偏下位置,所述内筒体和外筒体之间的夹层中设置有第一弹簧,所述第一弹簧的下端连接于封板上,所述第一弹簧的上端连接四个导滑块,所述内筒体的侧壁上均布有沿轴向设置的导滑槽,每个所述导滑块通过各自一连杆连接于同一轴承的外侧壁上,所述轴承位于内筒体内,所述连杆安装于导滑槽内,所述轴承内侧过盈安装有一导杆;

[0005] 所述下筒体内轴向设置有一转轴,所述下筒体内固定有固定筒,所述转轴穿设于固定筒,所述固定筒具有内腔,所述内腔设有转筒和转杆,所述转筒转动设于所述转轴上,所述转杆固定于转轴上从而随转轴同步转动,所述转筒的侧壁上设有一缺槽,所述固定筒的内侧壁上沿圆周方向均布有四个安装部,所述安装部内通过第一压簧安装有卡块,所述第一压簧抵顶卡块卡入所述缺槽内以定位转筒的转动位置,所述转杆与转筒的一端面之间设有拉簧,所述转筒的一端面上还设有限位块,所述转轴转动并带动转杆同步转动,以使所述转杆的外端部将卡块退位出所述缺槽后,所述拉簧带动转筒转动 90° 后,另一所述卡块卡入所述缺槽,所述转筒上沿圆周方向均布有贯通的四个螺丝安装孔,所述固定筒上设有与螺丝安装孔相对应的四个通孔;

[0006] 所述螺丝安装孔用于容置平头螺丝,所述螺丝安装孔的侧壁上设有多个用于定位所述平头螺丝的弧形定位环,所述弧形定位环通过第二弹簧固定于螺丝安装孔的侧壁上,所述螺丝安装孔的侧壁上还设有用于容置所述弧形定位环的退位凹槽,所述弧形定位环包括下导滑面和上定位面,两个相配合的上定位面用于卡合所述平头螺丝的螺丝头,所述下导滑面用于在所述平头螺丝插置入螺丝安装孔时迫使弧形定位环退位至退位凹槽中;

[0007] 所述卡块卡入缺槽后,所述上筒体与其中一螺丝安装孔的同轴线;

[0008] 每个所述通孔在轴向上间隔设有两个环形定位环;

[0009] 所述下筒体的上部设有节能照明灯,所述节能照明灯包括灯头和LED灯珠,所述灯头一侧上设置有灯座,所述灯头通过底部座体安装于所述下筒体上,所述灯座一侧与灯罩相连接,所述灯座内侧设置有安装板,所述安装板一侧上设置有灯板,所述灯板两侧上包括

第一折叠板、第二折叠板,所述第一折叠板的倾斜角度小于第二折叠板的倾斜角度,所述LED灯珠安装于第一折叠板和第二折叠板上,所述第二折叠板内侧壁设置有多组散热翅片,所述安装板一侧上设置有散热风扇,所述灯座侧壁上设置有多组散热孔,所述散热孔呈弧形形状;

[0010] 所述转轴通过离合机构连接于转轴电机上;所述离合机构包括与转轴电机相连的输入轴以及与转轴相连的输出轴,所述输入轴和输出轴分别转动设于轴架上,所述轴架固定设于下筒体,所述输入轴的一端连接有第一套筒,所述第一套筒滑动套设于输出轴的一端部上,所述输出轴上还滑动套设有第二套筒,所述输出轴上固定设有挡片,所述挡片和所述第二套筒之间设有第二压簧,所述第二压簧滑动套设于输出轴上,所述第二压簧抵顶第二套筒以使第二套筒与第一套筒相抵接,所述输出轴上固定设有第一滑块,所述第二套筒上设有用于配合第一滑块滑动的第二滑槽,所述第二滑槽沿第二套筒的轴向设置,所述第一套筒上的一侧面设为倾斜面,所述第二套筒上的一侧面设为反斜面,所述倾斜面与反斜面相配合抵接以使第一套筒与第二套筒相靠近时形成完整的侧壁面。

[0011] 本发明的上述技术方案的有益效果如下:

[0012] 上述方案中,本发明可使平头螺丝保持垂直状态旋入作业面中,达到理想的紧固效果,且由于设有转筒,可方便高效连续地进行作业,转轴电机匀速输出,通过拉簧带动转筒转动,可实现快速切换螺丝的安装工位,高效便捷,具有实用性。

附图说明

- [0013] 图1为本发明的剖视示意图。
[0014] 图2为本发明的上筒体的俯视示意图。
[0015] 图3为本发明的弧形定位环的立体示意图。
[0016] 图4为本发明的固定筒的结构图。
[0017] 图5为本发明的转筒和固定筒的结构图。
[0018] 图6为本发明的转筒和固定筒的分解图。
[0019] 图7为本发明的离合机构的结构图。
[0020] 图8为本发明的离合机构的爆炸图一。
[0021] 图9为本发明的离合机构的爆炸图二。
[0022] 图10为本发明的节能照明灯的结构图。

具体实施方式

[0023] 为使本发明要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0024] 如图1至图6所示,本发明实施例提供一种节能环保建筑装修用安装设备,包括同轴设置的上筒体1和下筒体2,所述上筒体1和下筒体2为固定相连设置,所述上筒体1包括双层设置的内筒体11和外筒体12,所述内筒体11和外筒体12之间通过封板3相连,所述封板3位于所述上筒体1的中部偏下位置,所述上筒体1和下筒体2在轴线方向上均为空心,所述内筒体11和外筒体12之间的夹层中设置有第一弹簧4,所述第一弹簧4的下端连接于封板3上,所述第一弹簧4的上端连接四个导滑块5,所述内筒体11的侧壁上均布有沿轴向设置的导滑

槽111,每个所述导滑块5通过各自一连杆6连接于同一轴承7的外侧壁上,所述轴承7位于内筒体11内,所述连杆6安装于导滑槽111内,所述轴承7内侧过盈安装有一导杆8。

[0025] 所述下筒体2内轴向设置有一转轴13,所述下筒体2内固定有固定筒31,所述转轴13穿设于固定筒31,所述固定筒31具有内腔,所述内腔设有转筒14和转杆32,所述转筒14转动设于所述转轴13上,所述转杆32固定于转轴13上从而随转轴13同步转动,所述转筒14的侧壁上设有一缺槽33,所述固定筒31的内侧壁上沿圆周方向均布有四个安装部34,所述安装部34内通过第一压簧35安装有卡块36,所述第一压簧35抵顶卡块36卡入所述缺槽34内以定位转筒14的转动位置,所述转杆32与转筒14的一端面之间设有拉簧37,所述转筒14的一端面上还设有限位块38,所述转轴13转动并带动转杆32同步转动,以使所述转杆32的外端部将卡块36退位出所述缺槽33后,所述拉簧37带动转筒14转动90°后,另一所述卡块36卡入所述缺槽33,所述转筒14上沿圆周方向均布有贯通的四个螺丝安装孔15,所述螺丝安装孔15沿转筒的轴向设置,所述固定筒31上设有与螺丝安装孔15相对应的四个通孔39。

[0026] 所述螺丝安装孔15用于容置平头螺丝16,所述螺丝安装孔15的侧壁上设有多个用于定位所述平头螺丝16的弧形定位环17,本实施例中4个所述弧形定位环17围成一整圈,即每个弧形定位环17的弧度是90°,所述弧形定位环17通过第二弹簧18固定于螺丝安装孔15的侧壁上,所述螺丝安装孔15的侧壁上还设有用于容置所述弧形定位环17的退位凹槽19,所述弧形定位环17包括下导滑面171和上定位面172,4个相配合的上定位面172用于卡合所述平头螺丝16的螺丝头161,所述下导滑面171用于在所述平头螺丝16插置入螺丝安装孔15时迫使弧形定位环退位至退位凹槽19中。

[0027] 所述卡块36卡入缺槽33后,所述上筒体1与其中一螺丝安装孔15的同轴线;所述转轴13由一转轴电机(未图示)驱动其转动。所述导杆8的顶部上设有与电动工具相嵌合的刀槽801,所述导杆8的底部设有与平头螺丝16的螺丝头161相嵌合的尖部802。所述下筒体2的下端面为平齐面。所述上筒体1的外侧壁上设有导轨24用以与电动工具相配合滑动。每个所述螺丝安装孔15在轴向上间隔设有两个环形定位环17。位于下方的环形定位环可对螺丝在下压过程中起到定位导正作用。

[0028] 使用时,先将平头螺丝通下方放置入转筒的螺丝安装孔中,安装到位后,平头螺丝的螺丝头恰好被上方的弧形定位环卡合定位住,将电动工具与上筒体外侧壁上的导轨相配合安装,使电动工具能沿导轨运动,然后电动工具上的电动头与导杆的顶部上的刀槽相嵌合;然后将下筒体的下端安放于需要进行螺丝紧固的地方,接着继续下压电动工具的电动头,带动平头螺丝下行直至平头螺丝的下端与作业面接触,在下行的过程中,平头螺丝受到下方的弧形定位环的限位,使平头螺丝始终保持与轴线保持一致,然后启动电动工具,使电动头刀带动平头螺丝压入作业面中进行紧固作业。由于导杆、平头螺丝能始终保持与作业面相垂直的状态,因此可使平头螺丝垂直旋入作业面中,达到理想的紧固效果。所述导杆的尖部可具有磁性,以使尖部与平头螺丝相接触时具有吸引力。

[0029] 当平头螺丝完全拧到作业面中后,电动头向上退出,电动工具沿导轨向上运动,第一弹簧通过导滑块带动导杆向上复位,转轴电机匀速输出,通过拉簧带动转筒转动,可实现快速切换螺丝的安装工位,转轴电机在一段时间内并不带动转筒转动,可利用此间隙来进行螺丝的安装作业,而且在一整个作业周期内(将所有容置于螺丝安装孔的螺丝全部安装完),转轴电机不需要启动和停止,只需匀速运动,提高了电机的使用寿命,而且高效便捷。

[0030] 如图1、图7至图9所示,所述转轴13通过离合机构40连接于转轴电机上;所述离合机构40包括与转轴电机相连的输入轴41以及与转轴13相连的输出轴42,所述输入轴41和输出轴42分别转动设于轴架43上,所述轴架43固定设于下筒体2,所述输入轴41的一端连接有第一套筒44,所述第一套筒44滑动套设于输出轴42的一端部上,所述输出轴42上还滑动套设有第二套筒45,所述输出轴42上固定设有挡片46,所述挡片46和第二套筒45之间设有第二压簧47,所述第二压簧47滑动套设于输出轴42上,所述第二压簧47抵顶第二筒套45以使第二套筒45与第一套筒44相抵接,所述输出轴42上固定设有第一滑块48,所述第二套筒45上设有用于配合第一滑块48滑动的的第一滑槽49,所述第一滑槽49沿第二筒套45的轴向设置,所述第一套筒44上的一侧面设为倾斜面441,所述第二套筒45上的一侧面设为反斜面451,所述倾斜面441与反斜面451相配合抵接以使第一套筒44与第二套筒45相靠近时形成完整的侧壁面。当转轴电机的输出功率为额定功率时,第一套筒与第二套筒完美契合,输入轴带动输出轴稳定输出,当转轴电机的输出功率超过额定功率时,第一套筒的倾斜面脱离第二筒套的反斜面,同时第二压簧被进一步压缩,第二套筒朝远离输入轴的方向运动,输入轴上的第一套筒做空转运动,起到保护作用。

[0031] 如图1和图10所示,所述下筒体2还设有节能照明灯60,所述节能照明灯60包括灯头61和LED灯珠62,所述灯头61通过底部座体63安装于所述下筒体2,所述灯头61一侧上设置有灯座64,所述灯座64一侧与灯罩65相连接,所述灯座64内侧设置有安装板66,所述安装板66一侧上设置有灯板,所述灯板两侧上包括第一折叠板67、第二折叠板68,所述第一折叠板67的倾斜角度小于第二折叠板68的倾斜角度,所述倾斜角度为折叠板与竖直轴向之间的锐角夹角,所述LED灯珠62安装于第一折叠板67和第二折叠板68上,所述第二折叠板68内侧壁设置有多个散热翅片69,所述安装板66一侧上设置有散热风扇70,所述灯座64侧壁上设置有多个散热孔71,所述散热孔71呈弧形状。节能照明灯内部的LED灯珠分别安装在第一折叠板、第二折叠板上,有效提高了灯具的照明范围,同时在使用时,散热翅片将灯珠产生的热量及时排出,且散热风扇能够将内部的热量经过散热孔排出,有利于灯体内部热量的排出,延缓了元器件的老化,节能环保。

[0032] 以上所述是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明所述原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

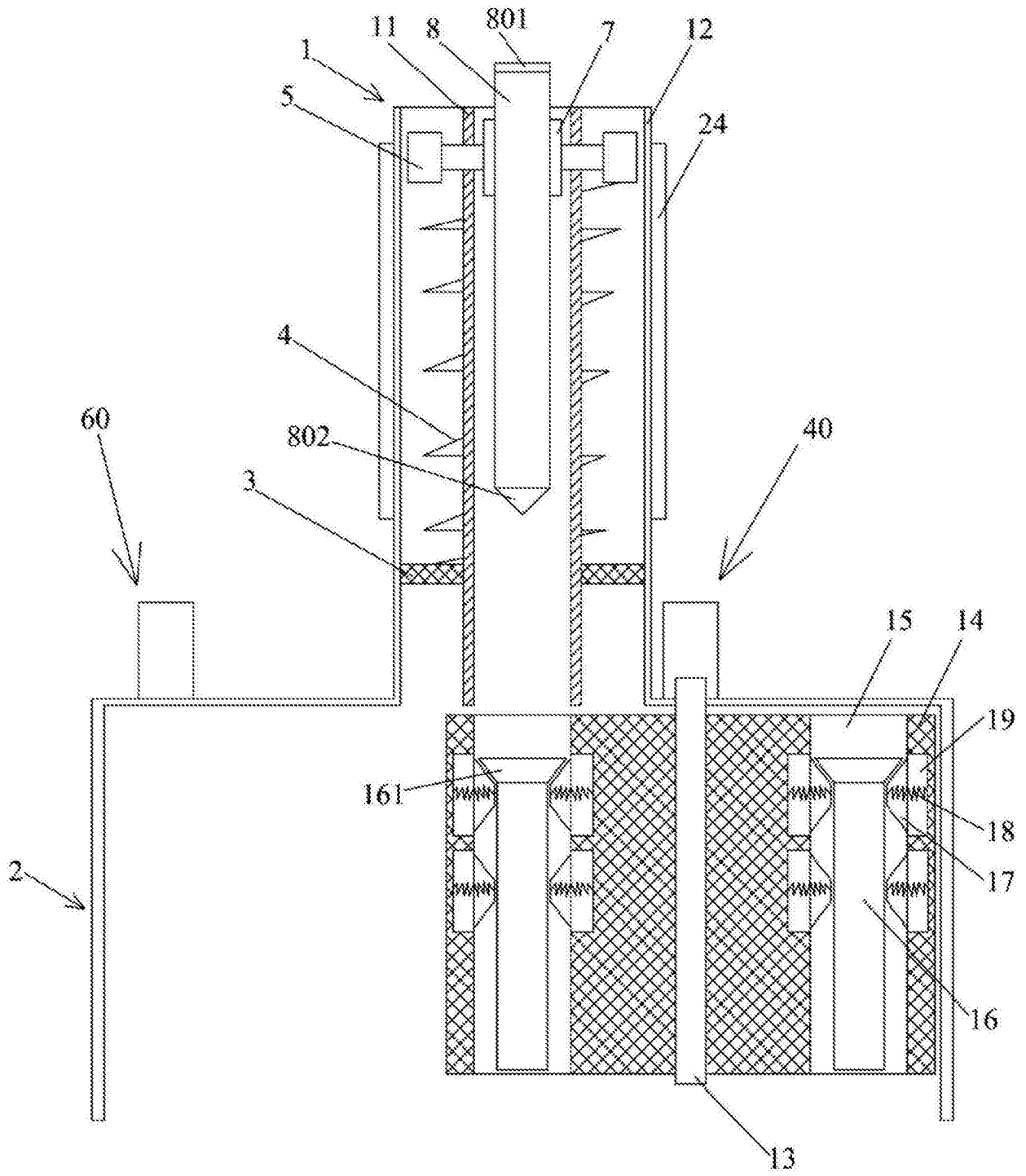


图1

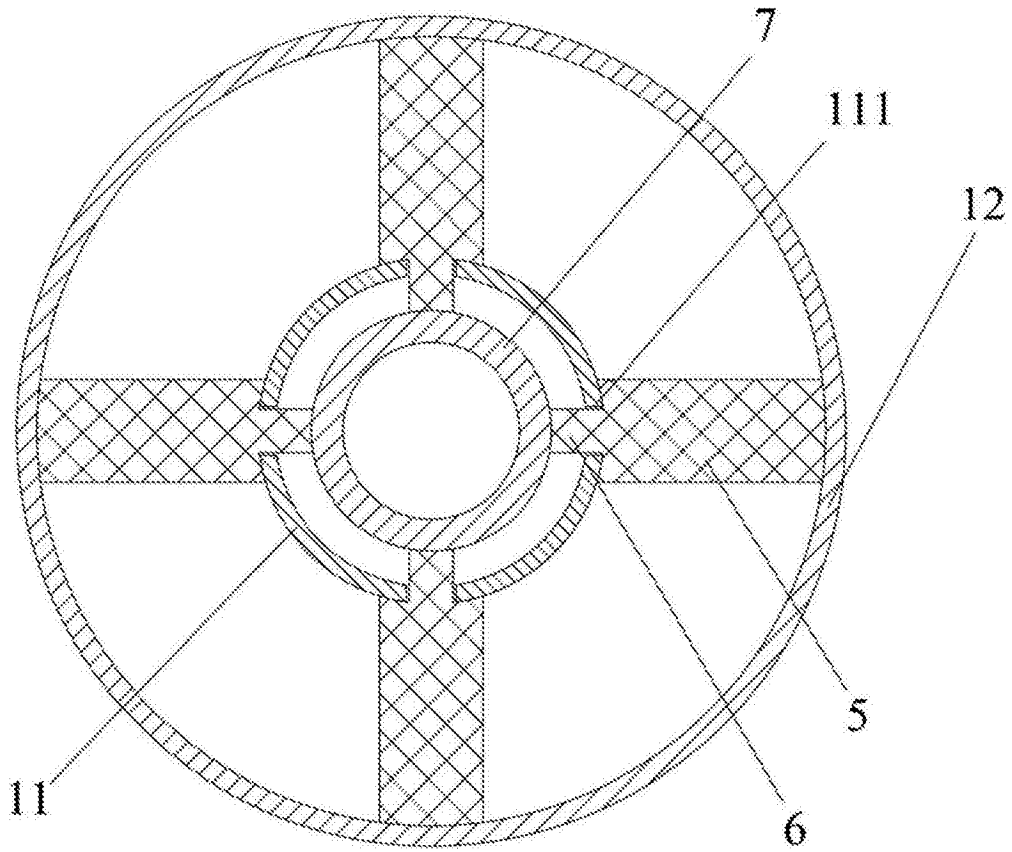


图2

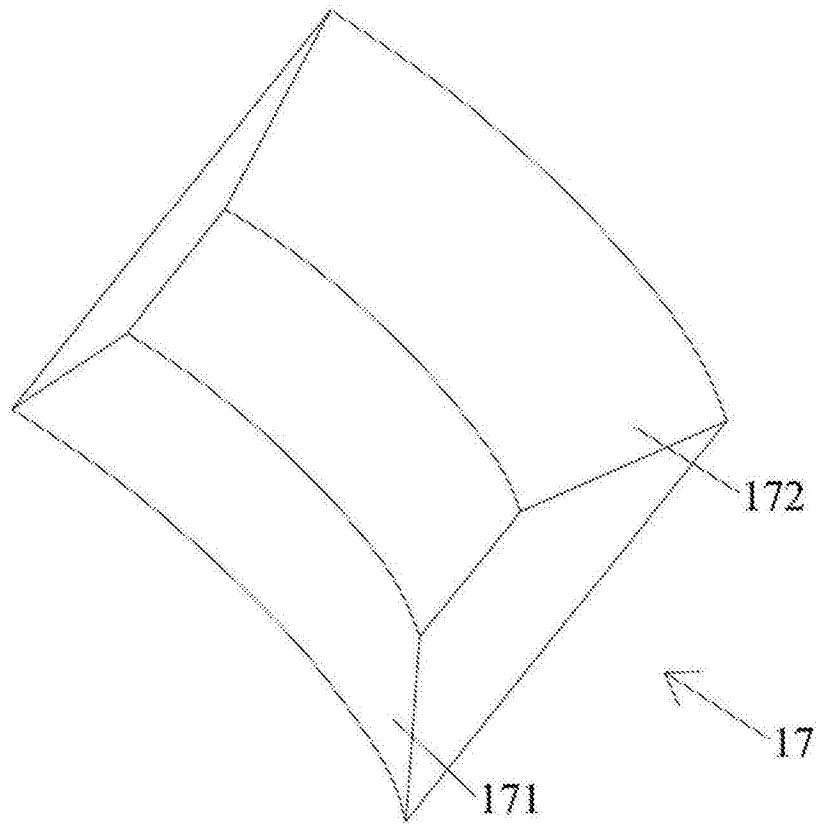


图3

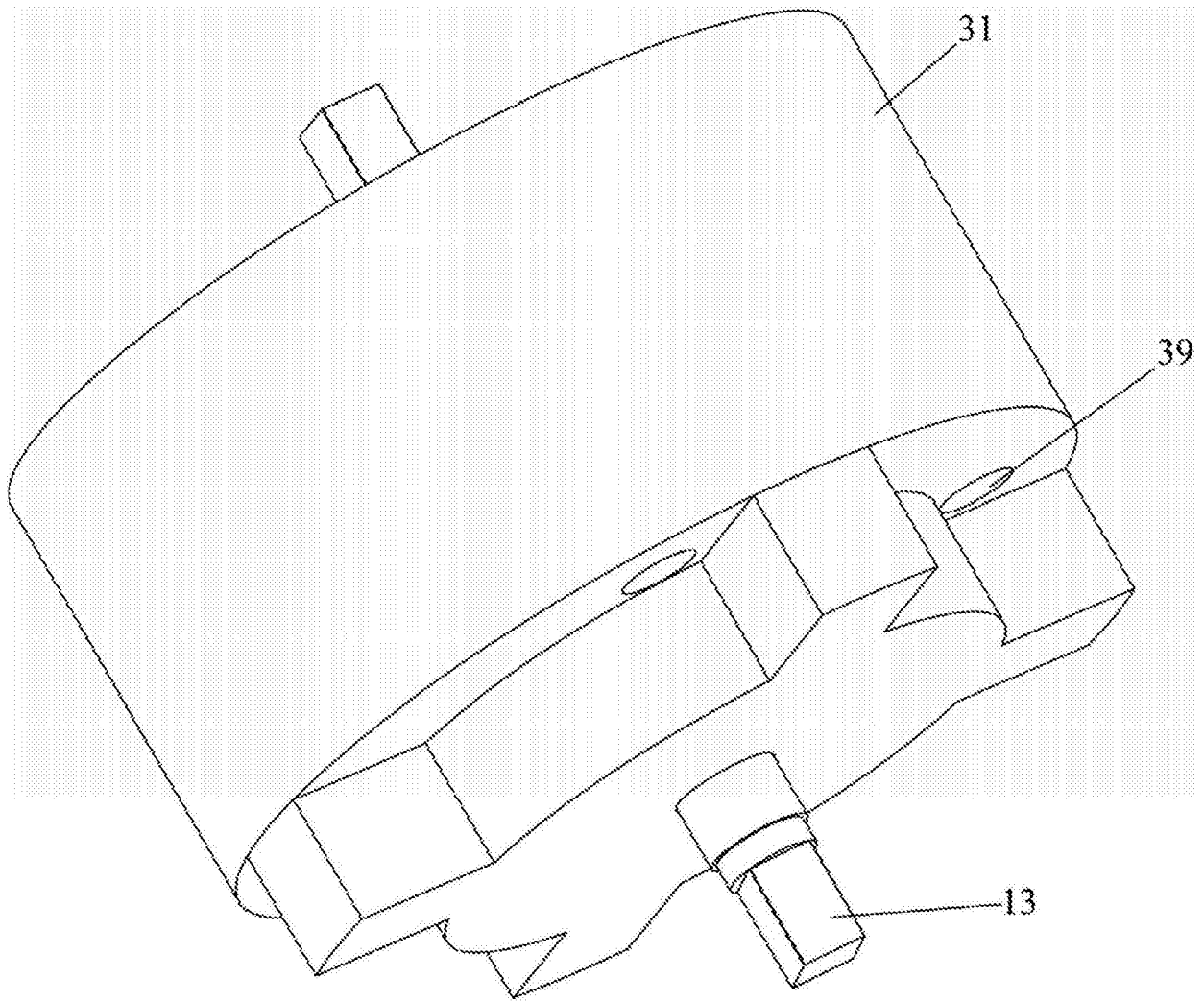


图4

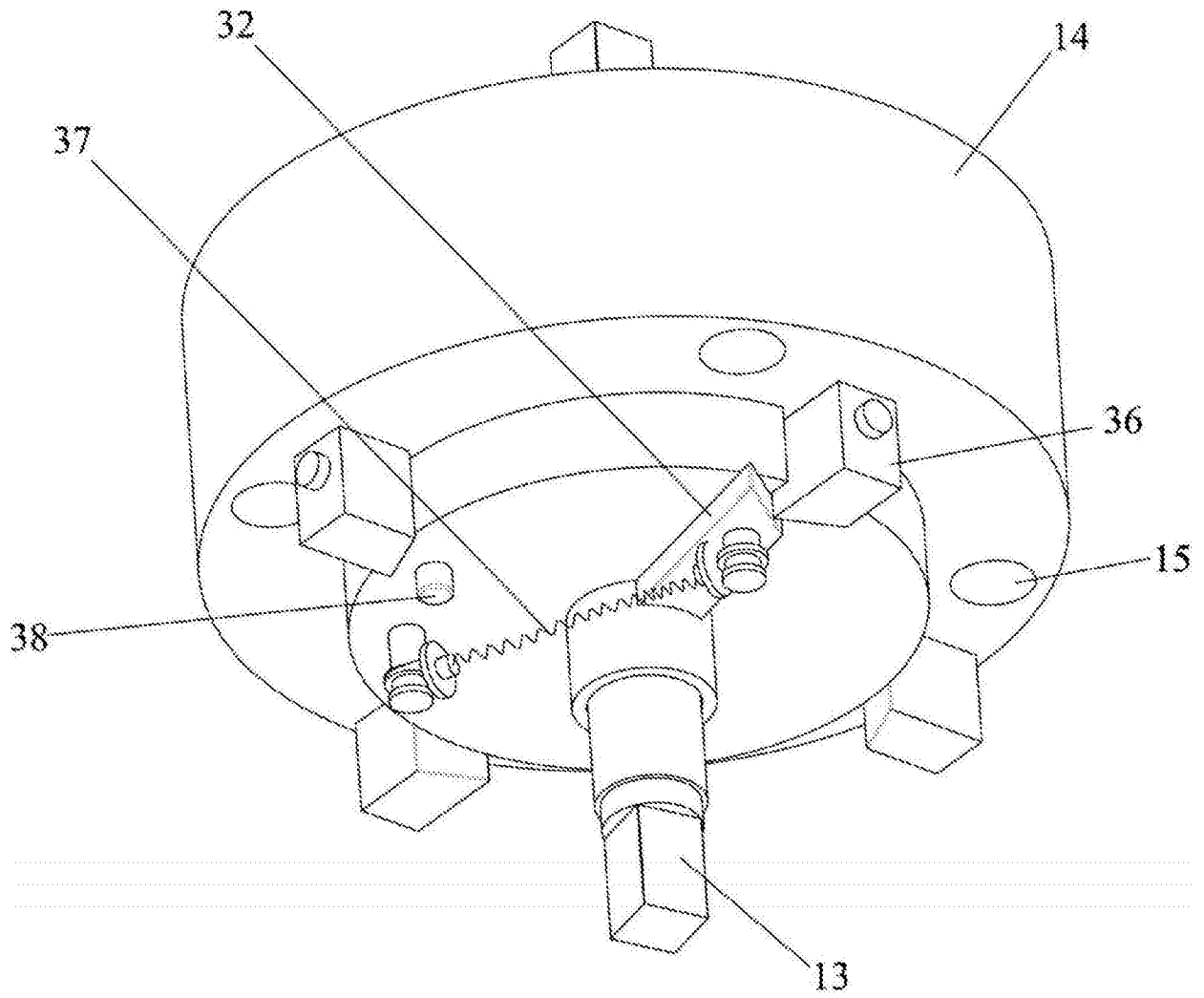


图5

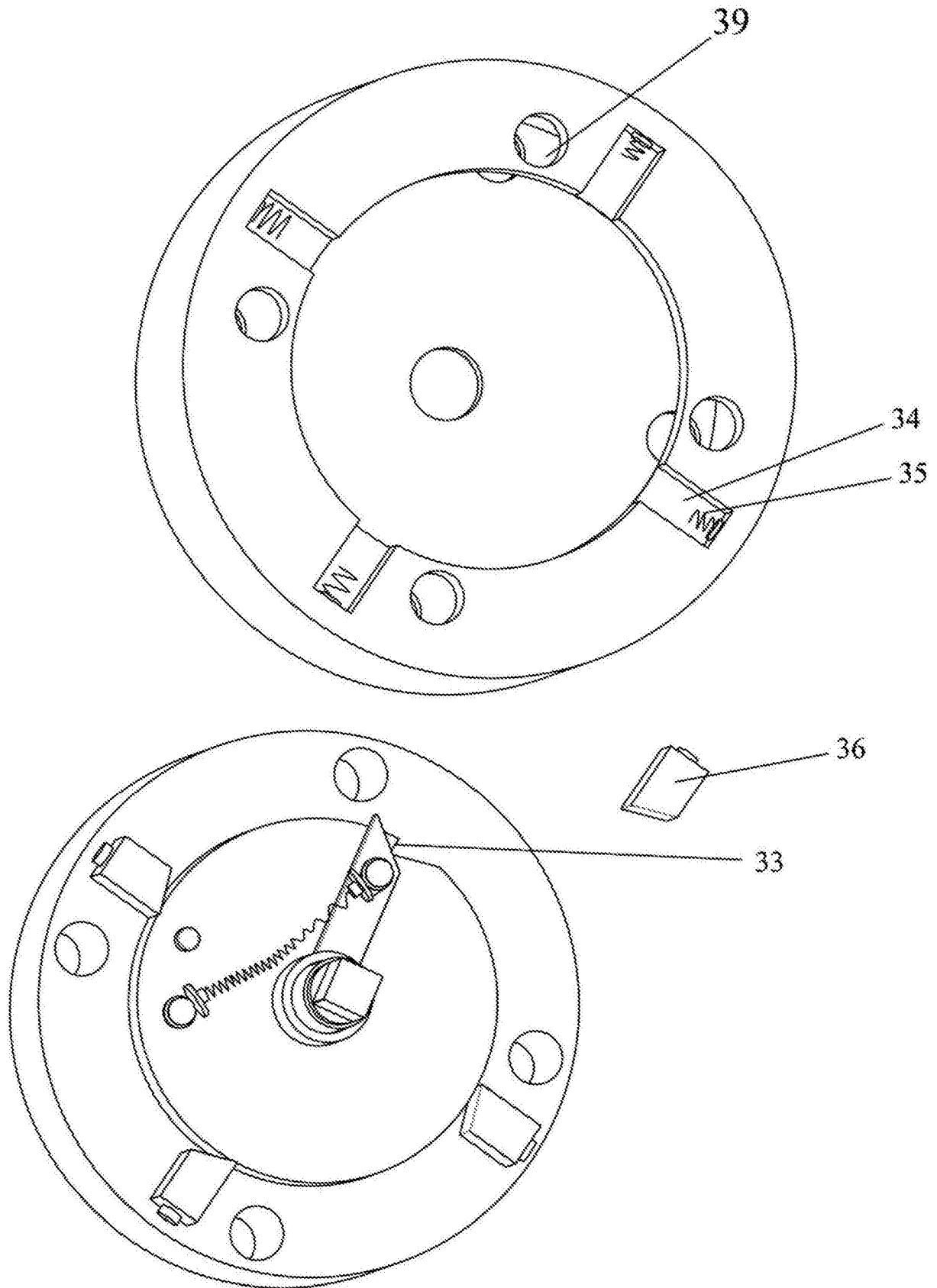


图6

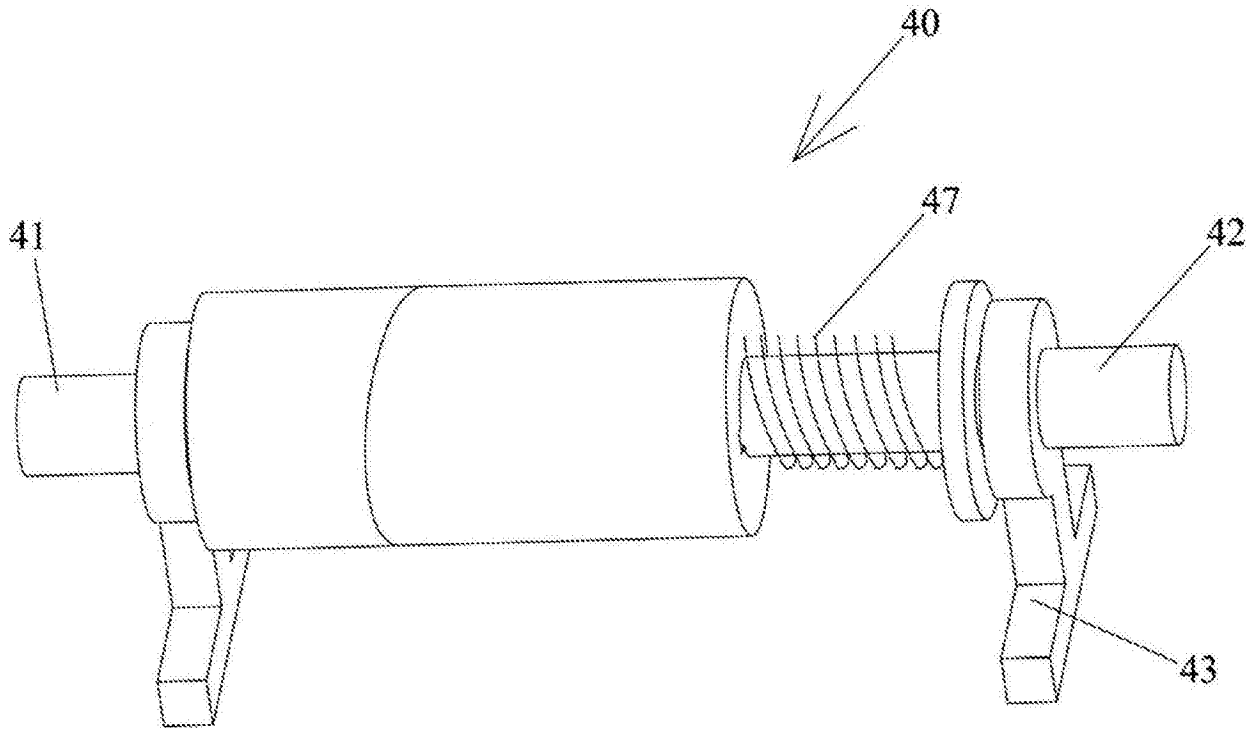


图7

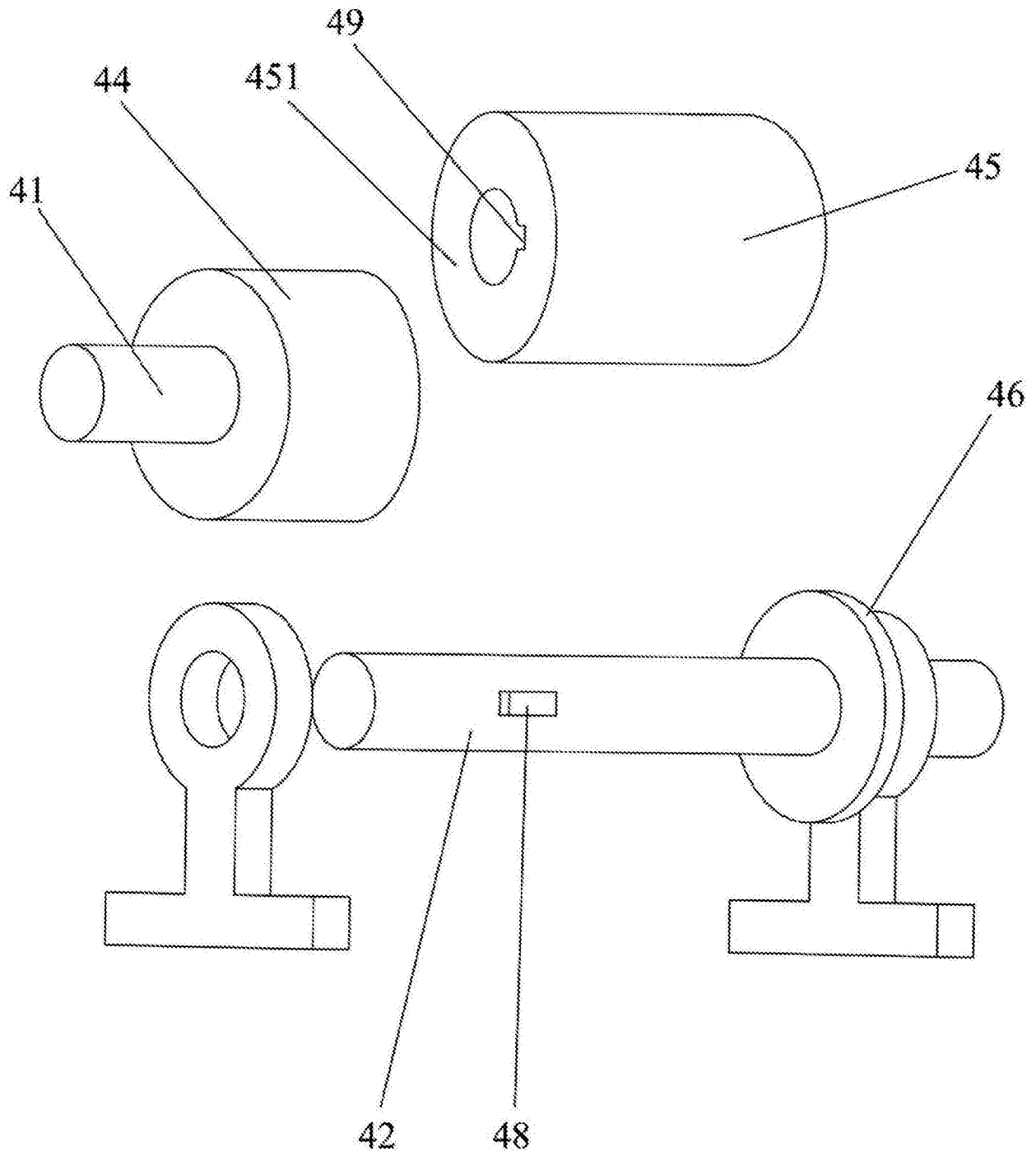


图8

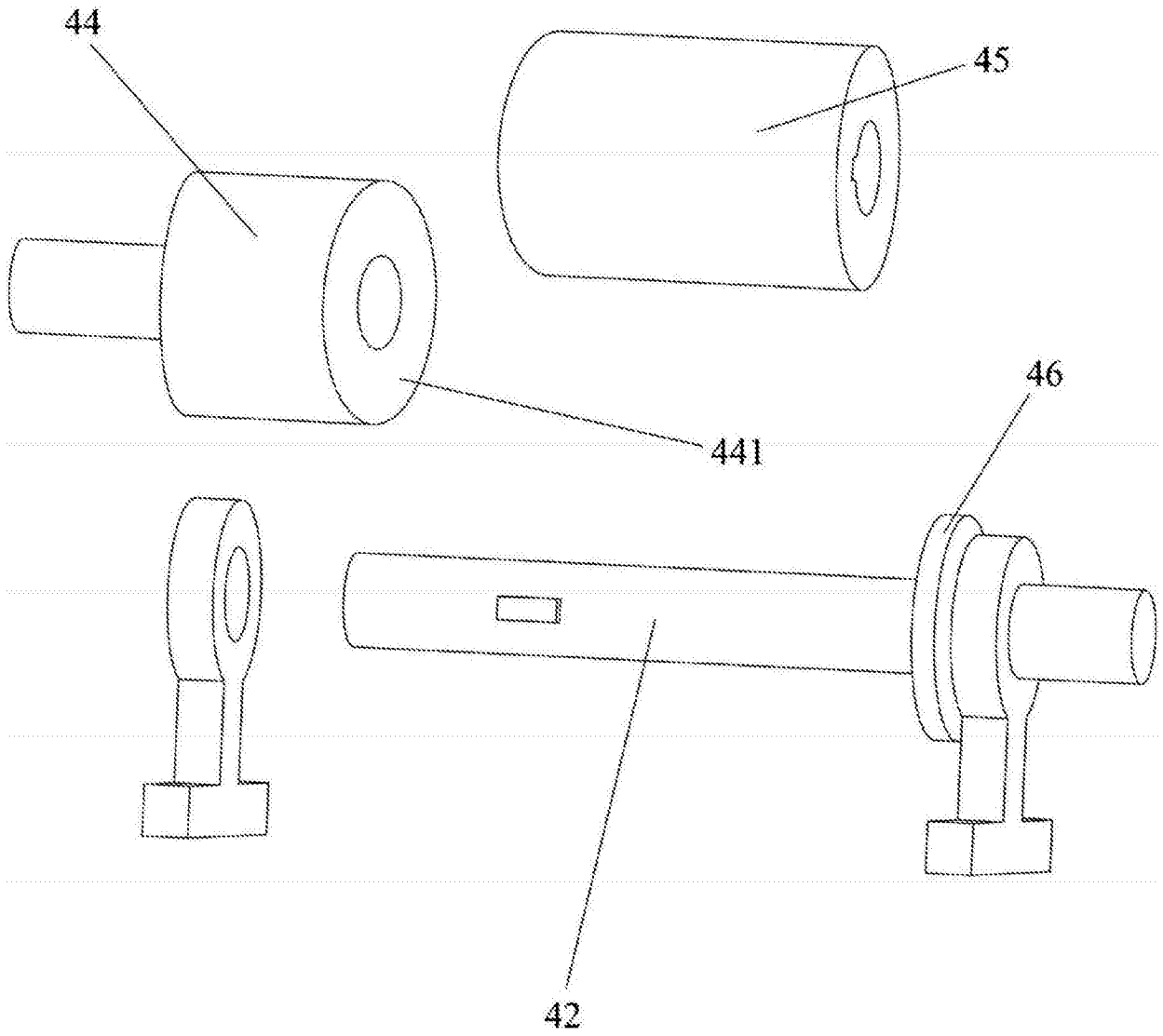


图9

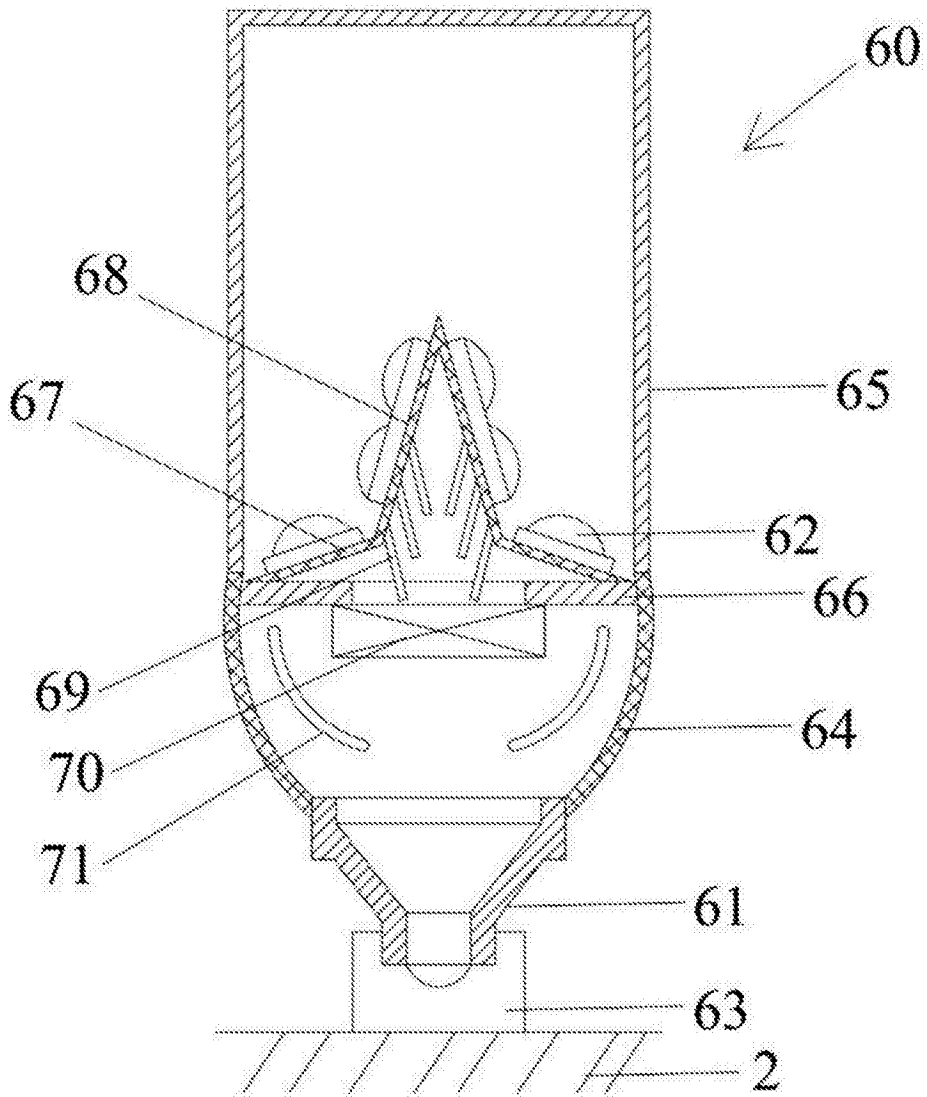


图10